



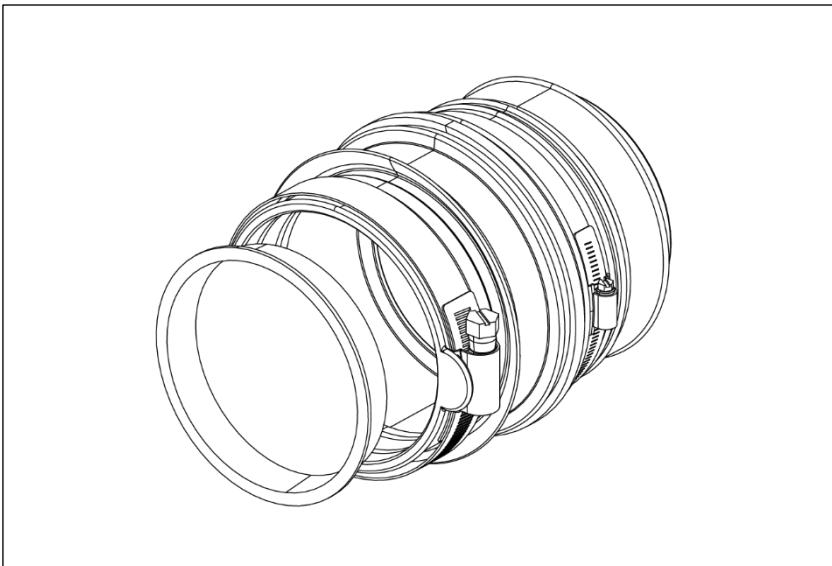
Montageanleitung - Futterrohr mit Klappmanschette KMA

DE



Installation instructions - Wall sleeve with folding sleeve KMA

EN





Futterrohr mit Klappmanschette

KMA

DE Sicherheitshinweise und Informationen

Zielgruppe

Die Montage darf nur von sachkundigen Personen durchgeführt werden.

Qualifizierte und geschulte Personen für die Montage haben

- die Kenntnis der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung,
- die Kenntnis in der Anwendung von Sicherheitsausrüstung,
- die Kenntnis im Umgang mit Hand- und Elektrowerkzeugen,
- die Kenntnis der einschlägigen Normen und Richtlinien zum Verlegen von Rohren/Kabeln und zum Verfüllen von Leitungsträgern in der jeweils gültigen Fassung,
- die Kenntnis der Vorschriften und Verlegerichtlinien des Versorgungsunternehmens in der jeweils gültigen Fassung,
- die Kenntnis der WU-Beton Richtlinie und der Bauwerksabdichtungsnormen in der jeweils gültigen Fassung.

Allgemeines und Verwendungszweck

Unsere Produkte sind entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung ausschließlich für den Einbau in Bauwerke entwickelt; deren Baustoffe dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen. Für eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung, sofern sie nach Rücksprache mit uns nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt wurde, übernehmen wir keine Haftung.

Die Gewährleistungsbedingungen entnehmen Sie unseren aktuellen AGB (Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen). Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Abweichung von den Angaben in der Montageanleitung und bei unsachgemäßer Verwendung unserer Produkte sowie deren Kombination mit Fremdprodukten für eventuell auftretende Folgeschäden keinerlei Gewährleistung übernommen wird.

Die KMA ist eine Klappmanschette, in Verbindung eines Futterrohrs oder eines Futterrohrs mit Kabeltrichter, zum schalungsbündigen Einbau in Betonwände geeignet. Dort können Kabelschutzrohre (Wellehre, Hateflex) zum Abdichten der durchgeführten Medien angeschlossen werden. Das Futterrohr Variante hat eine Mindestwandstärke von 120 mm, die Variante Futterrohr mit Kabeltrichter eine Mindestwandstärke von 200 mm.

Sicherheit

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für einen sicheren Montageablauf. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anweisung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen.

Bei der Montage der Futterrohr mit Klappmanschette müssen die entsprechenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen, die entsprechenden nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien (Arbeits- und Verfahrensanweisungen) Ihres Unternehmens beachtet werden.

Der Monteur muss die entsprechende Schutzausrüstung tragen.
Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.

Für die Montage der Futterrohr mit Klappmanschette KMA sind folgende Hinweise zu beachten:

WARNUNG!

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Grundsätzlich die nationalen Verlege- und Verfüllvorschriften für Rohre und Kabel beachten.
- Untergrund und Kabel-/Rohrunterbau vor der Kabel-/Rohrverlegung gut ver-dichten, damit kein Absinken der Kabel/Rohre möglich ist.

HINWEIS!

Keine Abdichtung durch unsachgemäße Montage!

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen.

- Paketbildung durch Rahmenstecksystem - kompatibel zwischen allen verfügbaren Größen.
- Falsche Kabel- bzw. Schutzrohrverlegung und unsachgemäßes Verfüllen des Kabelgrabens führt zu Setzungen und kann dadurch zu Beschädigungen und Undichtigkeiten führen.
- Der Abstand von Armierung und Futterrohr mit Klappmanschette muss umlaufend **mind. 5 cm** betragen.
- Der Abstand zu Bauteilkanten und anderen Einbauteilen muss **mindestens 15 cm** betragen.
- Der Abstand zu Bauwerksfugen muss **mindestens 30 cm** betragen.

- Futterrohr mit Klappmanschetten entsprechen im angelieferten Zustand der fertigen Wandstärke. Diese Maße sind vor dem Einbau zu vergleichen!
- Schalungsanker **nicht** durch die Futterrohr mit Klappmanschette führen.
- Beim Einbetonieren darauf achten, dass im Bereich der Futterrohr mit Klappmanschette gründlich lagenweise verdichtet wird. Lunkerstellen vermeiden!
- Befindet sich die Futterrohr mit Klappmanschette im Randbereich zwischen zwei Schalungselementen, darauf achten, dass die Futterrohr mit Klappmanschette im Stoßbereich nicht verkantet und deformiert wird.
- Vor den Abdichtungsarbeiten mit PMBC-Dickbeschichtung und dem erdsseitigen Rohrabschluss muss der integrierte Anarbeitungsflansch mit Schleifpapier aufgeraut werden.
- Nach dem Einbau von Futterrohren, muss die Oberfläche des Anarbeitungsflansches vor den Abdichtungsarbeiten von Zementschlämme und Betonresten befreit und gereinigt werden.
- Wand- und Ansprachteileflächen müssen plan und ohne Versatz zueinander sein. Wandfläche ggf. egalisierten und Unebenheiten um die Durchführung laut PMBC-Herstellerangaben beseitigen.
- Abdichtungsarbeiten fachgerecht und normgerecht ausführen.
- Verschlussdeckel bei der Verwendung von kunststoffmodifizierten Bitumendicksbeschichtungen (PMBC) und Perimeterdämmungen aussparen.
- Kabeldurchführung erst unmittelbar vor der Belegung mit Kabeln öffnen, um unbeabsichtigte Beschädigungen während der Rohrbauerarbeiten zu vermeiden.
- Das Wasser, mit dem unsere Produkte in Kontakt kommt, darf nicht ausgeprägt sauer oder basisch sein (zulässiger pH-Wert 6,0 - 8,5 Grundwasser). Im Wasser dürfen keine hohen Salzkonzentrationen vorhanden sein (Leitfähigkeit max. 3000 µS/cm bei 25 °C).
- Die Futterrohr mit Klappmanschette darf durch Kabel bzw. Rohre nicht mechanisch belastet werden.
- Die Kabeldurchführung so einbetonieren, dass der Rohrabschluss mit der Klappmanschette auf der Gebäudeaußenseite erfolgt.
- Vor Beginn der Schutzrohrverlegung, muss die Grabensohle wasserfrei sein und die untere Bettungsschicht fachgerecht nach den Verlegerichtlinien des Schutzhörsterellers erstellt werden.
- Für die Reinigung der Futterrohr mit Klappmanschette keine lösungsmittelhaltigen Reiniger verwenden. Wir empfehlen den Kabelreiniger KR706.
- Weiteres Zubehör und Informationen unter www.hauff-technik.de und in den technischen Datenblättern.

Personalanforderungen

Qualifikationen

WARNING!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen.

- Montage darf nur von qualifizierten und geschulten Personen durchgeführt werden, welche diese Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

Fachpersonal

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen, Normen und Vorschriften in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Transport, Verpackung, Lieferumfang und Lagerung

Sicherheitshinweise zum Transport

HINWEIS!

Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!

Bei unsachgemäsem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole auf der Verpackung beachten.

Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbaren Transportschäden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.

- Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.
- Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

Lieferumfang

Zum Lieferumfang der Futterrohr mit Klappmanschette gehören:

Futterrohr mit Kabeltrichter und Klappmanschette KMA

- 1 Futterrohr mit Kabeltrichter und Klappmanschette
- 2 Verschlussdeckel
- 1 Spannband



Futterrohr mit Klappmanschette

KMA

Futterrohr mit Klappmanschette KMA

- 1 Futterrohr mit Klappmanschette
- 2 Verschlussdeckel
- 1 Spannband

Lagerung

! HINWEIS!

Beschädigung durch unsachgemäße Lagerung!

Bei unsachgemäßer Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Futterrohr mit Klappmanschette vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Die Lagerung der Futterrohrs mit Klappmanschette muss so erfolgen, dass diese keinen zu niederen Temperaturen ($<5^{\circ}\text{C}$ / $<41^{\circ}\text{F}$) und höheren Temperaturen ($>30^{\circ}\text{C}$ / $>86^{\circ}\text{F}$) sowie keiner direkten Sonneninstrahlung ausgesetzt ist.

Entsorgung

Soffern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

- Metallische Materialreste nach den geltenden Umweltvorschriften verschrotten.
- Elastomere nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.
- Kunststoffe nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.
- Verpackungsmaterial nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.

EN Safety Instructions and Information

Target Group

The installation may only be carried out by technical experts.

- Qualified and trained individuals carrying out installation must have
- knowledge of general safety and accident prevention regulations as amended,
 - knowledge of how to use safety equipment,
 - knowledge of how to use hand tools and electric tools,
 - knowledge of the relevant standards and guidelines for laying pipes/cables and for backfilling utility trenches as amended,
 - knowledge of the regulations and installation guidelines of the supply company as amended,
 - knowledge of the waterproof concrete directive and building waterproofing standards as amended.

General information and intended use

In line with their intended use, our products have been developed solely for installation in buildings made of state-of-the-art materials. Insofar as no express written confirmation has been provided by us, we do not accept any liability for any other purposes or purposes going beyond the above.

For warranty conditions, please see our current General Terms and Delivery Conditions. We explicitly draw your attention to the fact that no warranty whatsoever applies for any subsequent damage occurring as a result of failure to follow the installation instructions or if our products are used incorrectly or combined with third-party products.

The KMA is a folding sleeve in conjunction with a wall sleeve or a bellmouth wall sleeve, suitable for installation flush with the formwork in concrete walls. Cable protection pipes (corrugated pipes, Hatflex) can be connected there to seal the media being passed through. The wall sleeve variant has a minimum wall thickness of 120 mm, the bellmouth wall sleeve variant has a minimum wall thickness of 200 mm.

Safety

This section provides an overview of all the main safety aspects for optimum protection of personnel and a safe installation process.

A failure to observe the instructions and safety information set out here may result in significant hazards.

During installation of the Wall sleeve with folding sleeve it is imperative to observe the relevant professional association rules, the VDE provisions, the relevant national safety and accident prevention regulations and your company's guidelines (work and procedure instructions).

The fitter must wear the relevant protective clothing.

Only intact components may be installed.

The following instructions are to be observed prior to installation of the Wall sleeve with folding sleeve KMA:

⚠ WARNING!

Risk of injury in the event of improper installation!

Improper installation can result in significant bodily harm and property damage.

- Observe the nationally applicable laying and filling regulations for pipes and cables.

- Seal the underground and cable substructure well prior to laying pipes or cables so that the latter cannot subside.

! NOTICE!

No sealing due to incorrect installation!

Improper installation can result in damage.

- Package building with block assembly system – compatible with all available sizes.
- The incorrect laying of cables or ducts and improper filling of the cable trench causes settlement, which can lead to damage and leaks.
- The distance between the reinforcement and the Wall sleeve with folding sleeve must be **at least 5 cm** all-around.
- The distance to component edges and other mounting parts must be **at least 15 cm**.
- The distance to building joint must be **at least 30 cm**.
- Wall sleeve with folding sleeves correspond to the finished wall thickness when delivered. These dimensions must be compared before installation!
- Do **not** introduce formwork anchors through the Wall sleeve with folding sleeve.
- When setting in concrete, care must be taken to ensure that thorough, layer-by-layer compacting is carried out in the area of the Wall sleeve with folding sleeve. Avoid blowholes!
- If the Wall sleeve with folding sleeve is located in the edge area between two formwork elements, ensure that the Wall sleeve with folding sleeve is not tilted or deformed in the joint area.
- Prior to the sealing work with PMBC thick coating and the earth-side pipe connection, the integrated patch flange must be roughened with sandpaper.
- After the installation, the surface of the sealing flange must be freed from cement slurry and concrete residues and cleaned before the sealing work.
- Wall and patch flange surfaces must be flat and without misalignment. If necessary, level the wall surface and remove any irregularities around the wall entry according to the PMBC manufacturer's instructions.
- Perform sealing work in accordance with professional and conforming to standards.
- You must leave out the closing cover if you are using plastic-modified thick coatings (PMBC) and perimeter insulations.
- Only open cable entries just before fitting with cables to avoid accidental damage during foundation works.
- The water with which our products come into contact must not be particularly acidic or alkaline (permissible pH value 6.0 - 8.5 groundwater). There must be no high salt concentrations in the water (conductivity max. 3000 $\mu\text{S}/\text{cm}$ at 25 °C).
- The Wall sleeve with folding sleeve should not be subjected to mechanical load through cables or pipes.
- Set the wall insert in concrete so that the connection of the cable duct with the rubber sleeve is made on the outside of the building.
- Before the process of installing the duct begins, the bottom of the trench must be free from water and the bottom bedding layer must be created by a professional in accordance with the installation guidelines provided by the duct manufacturer.
- Do not use cleaning agents containing solvents to clean the Wall sleeve with folding sleeve. We recommend using the cable cleaner KR706.
- For details of other accessories and further information, see www.hauff-teknik.de and the technical data sheets as well as the safety data sheet.

Personnel requirements

Qualifications

⚠ WARNING!

Risk of injury in case of inadequate qualification!

Improper handling can result in significant bodily harm and property damage.

- Installation may only be carried out by qualified and trained individuals who have read and understood these instructions.

Skilled experts

Based on their specialist training, skills, experience and familiarity with the relevant provisions, standards and regulations, skilled experts are able to carry out the work assigned, independently identifying and avoiding potential hazards.

Transport, packaging, scope of delivery and storage

Safety instructions in connection with transport

! NOTICE!

Damage in the event of improper transport!

Significant damage can occur in the event of improper transport.

- When unloading packaging items on delivery and in the course of in-house transport, proceed with care and observe the symbols on the packaging.



Futterrohr mit Klappmanschette

KMA



Transport inspection

Inspect the delivery immediately on receipt for completeness and transport damage. In the event of transport damage being visible from the outside, proceed as follows:

- Do not accept the delivery or only do so subject to reservations.
 - Make a note of the extent of damage in the transport documentation or delivery note provided by the transporter.
- Submit a claim for every defect as soon as it has been identified.
• Claims for damages can only be asserted within the applicable claim period.

Scope of delivery

The scope of delivery of the Wall sleeve with folding sleeve includes the following:

Bellmouth wall sleeve BWS with folding sleeve KMA

- 1 bellmouth wall sleeve with folding sleeve
- 2 closure lids
- 1 tension strap

Wall sleeve with folding sleeve KMA

- 1 wall sleeve with folding sleeve
- 2 closure lids
- 1 tension strap

Storage



NOTICE!

Damage due to improper storage!

- Significant damage can occur in the event of improper storage.
- The Wall sleeve with folding sleeve is to be protected from damage, damp and soiling prior to installation. Only intact components may be installed.
 - The Wall sleeve with folding sleeve must be stored in such a way that it is not exposed to low temperatures (<5 °C / <41 °F), high temperatures (>30 °C / >86 °F) or direct sunlight.

Disposal

If no return or disposal agreement has been concluded, recycle dismantled components after they have been properly dismantled:

- Metal remains are to be scrapped according to existing environmental regulations.
- Dispose of elastomers according to existing environmental regulations.
- Dispose of plastics according to existing environmental regulations.
- Dispose of packaging material according to existing environmental regulations.



Inhaltsverzeichnis

1 Impressum.....	5
2 Symbolerklärung	5
3 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel	5
4 Beschreibung	5
5 Paketbildung BWS mit KMA.....	5
6 Futterrohr mit Kabeltrichter einbetonieren	6
7 Beschreibung	7
8 Futterrohr mit Klappmanschette einbetonieren	8
9 Kabelschutzrohr an KMA anschließen	9

1 Impressum

Copyright © 2025 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Abteilung: Technische Redaktion

Robert-Bosch-Straße 9

89568 Hermaringen, GERMANY

Tel.	+49 7322 1333-0
Fax	+49 7322 1333-999
E-Mail	office@hauff-technik.de
Internet	www.hauff-technik.de

Die Vervielfältigung der Montageanleitung - auch auszugsweise - als Nachdruck, Fotokopie, auf elektronischem Datenträger oder irgendein anderes Verfahren bedarf unserer schriftlichen Genehmigung.

Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit und ohne jede Vorankündigung vorbehalten.

Diese Montageanleitung ist Bestandteil des Produkts.

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland.

2 Symbolerklärung

- 1 Arbeitsschritte
- Folge/Resultat eines Arbeitsschrittes
- ① Bezugsnrumerierung in Zeichnungen

3 Benötigtes Werkzeug und Hilfsmittel

Für die ordnungsgemäße Installation des Futterrohrs mit Klappmanschette **KMA** wird neben dem üblichen Standardwerkzeug folgendes Werkzeug, Hilfsmittel und Zubehör benötigt:

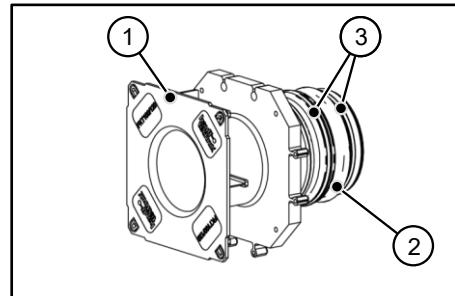
Werkzeug:

- 1 Universelles Werkzeugset WKZ U (separat erhältlich) bestehend aus:
- 1 Drehmomentschlüssel 4-20 Nm, 1/4 Zoll
- 1 Aufnahme für Akkuschrauber, Vierkant, 1/4 Zoll
- 1 Diverse Verlängerungen und Steckschlüsseleinsätze

Hilfsmittel:
Rödeldraht

4 Beschreibung

Beispiel: Futterrohr mit Kabeltrichter und KMA

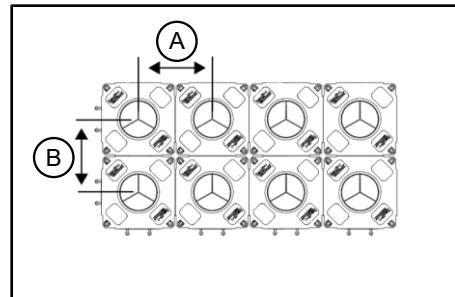


- 1 Futterrohr mit Kabeltrichter Ø 100 / 150 / 200
- 2 Klappmanschette Ø 116 / 127 / 207 / 228
- 3 Spannband

Futterrohr mit Kabeltrichter und Klappmanschette zum Einbetonieren. Zum Anschluss von Kabelschutzrohren auf der Gebäude-/Schachtaußenseite. Einseitiger Anschluss von HRD-Ringraumdichtungen auf der Gebäude-/Schachtinnenseite.

5 Paketbildung BWS mit KMA

Beispiel: Paketbildung mit BWS 100



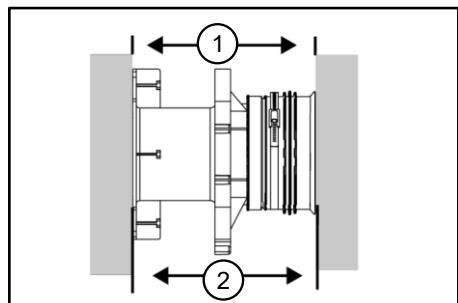
Größe	A	B
BWS 100/110	200 mm	200 mm
BWS 150/160	250 mm	250 mm
BWS 200/200	300 mm	300 mm

Beispiel: Paketbildung mit BWS 100 / 200

Paketbildung durch Rahmenstecksystem ist zwischen den Größen kompatibel.



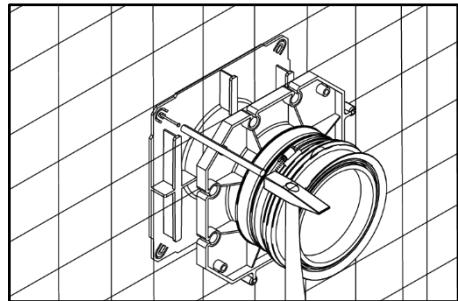
6 Futterrohr mit Kabeltrichter einbetonieren



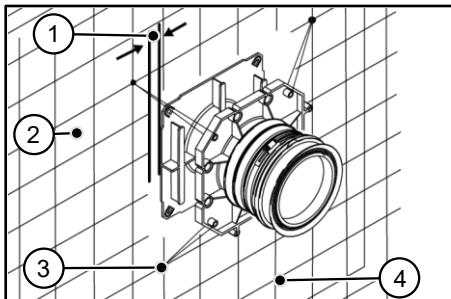
- 1 Schalungsabstand
- 2 Wandstärke „X“ des Futterrohrs mit Kabeltrichter und Klappmanschette (Mindestwandstärke ≥ 200 mm)

Montagevoraussetzungen:

- Der Schalungsabstand darf nicht kleiner oder größer sein als die, bei der Bestellung angegebene Wandstärke „X“ des Futterrohrs mit Kabeltrichter und Klappmanschette. Die Maße vor dem Einbau kontrollieren.



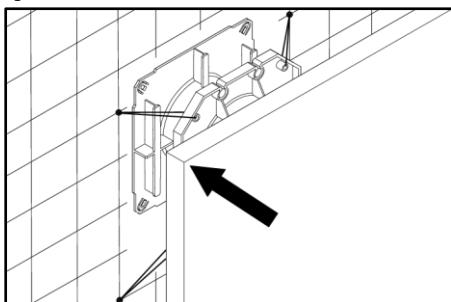
- 1 Das Futterrohr mit Kabeltrichter über die vorgesehnen Nagellöcher im Montagerahmen an die Holzschalung der Gebäudeinnenseite anpageln.



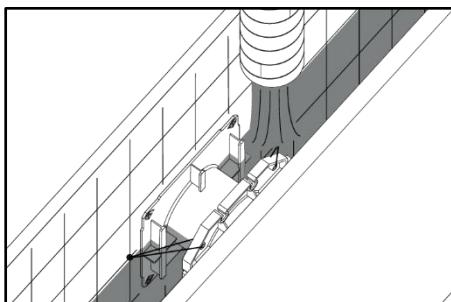
- 1 Abstand 5 cm zur Armierung
- 2 Stahlschalung
- 3 Befestigung mit Rödeldraht
- 4 Armierung

Bei einer Stahlschalung das Futterrohr mit Kabeltrichter an der Armierung mit Rödeldraht befestigen.

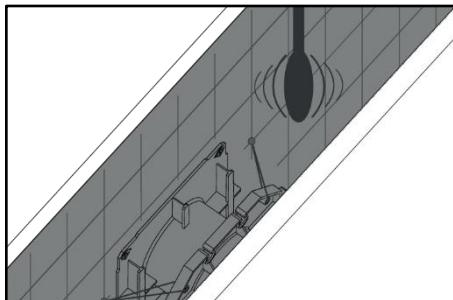
Zwischen Dreistegdichtung und Armierungseisen ist ein Abstand von mind. 5 cm zu berücksichtigen. Der Rödeldraht darf dabei nicht an den Dreistegdichtungen befestigt werden.



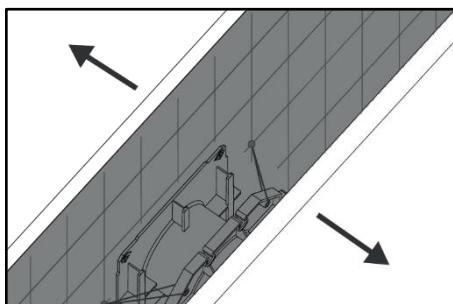
- 2 Schaltung schließen.



- 3 Das Futterrohr mit Kabeltrichter einbetonieren.

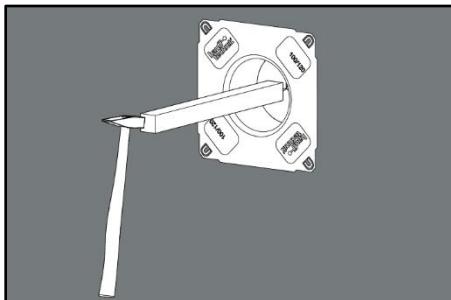


- 4 Beton um und zwischen dem Futterrohr mit einer Rüttelflasche sorgfältig und lagenweise verdichten.

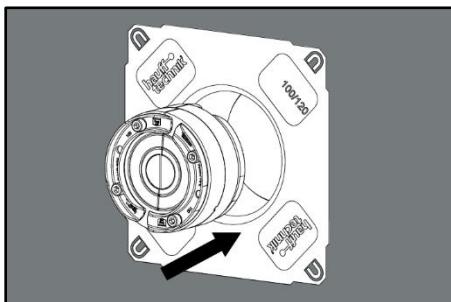


- 5 Nach dem Aushärten des Betons die Schalung entfernen.

- Beim Einbetonieren ist darauf zu achten, dass im Bereich des Futterrohr mit Kabeltrichter und bei Paketbildung gründlich lagenweise verdichtet wird. Lunkerstellen müssen vermieden werden.
- Die freie Fallhöhe des Betons darf 1 m nicht überschreiten, um Entmischungen im Bereich der Durchführungssysteme und Wandfülpunkten sicher vorzubeugen.
- Bei Überschreitung der Fallhöhe ist ggf. ein Fallpolster aus Beton mit 8 mm Größtkorn mindestens 30 cm hoch vorzusehen (auch als Anschlussmischung bezeichnet).
- Die einzelnen Schüttlagen sind auf maximal 50 cm zu begrenzen und mit dem Innenrüttler zu verdichten.
- Die oberste Betonierlage in Wänden ist grundsätzlich nachzuverdichten.



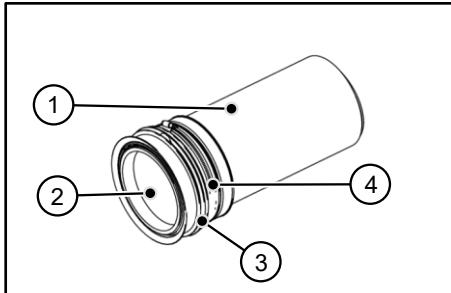
- 6 An der Gebäudeinnenseite die Blindplatine des Futterrohrs mit Hilfe eines Holzstücks und Hammers einschlagen.



- 7 Zum Abdichten der Medienleitung, eine passende Ringraumabdichtung HRD einsetzen (separat erhältlich)!

7 Beschreibung

Beispiel: **Futterrohr mit KMA**



1 Futterrohr Ø 100 / 150 / 200

2 Verschlussdeckel

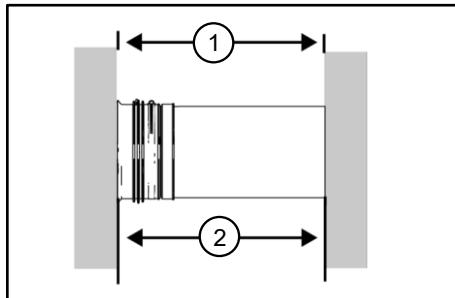
3 Klappmanschette Ø 116 / 127 / 207 / 228

4 Spannband



Futterrohr mit Klappmanschette zum Einbetonieren. Zum Anschluss von Kabelschutzrohren auf der Gebäude-/Schachtaußenseite. Einseitiger Anschluss von HRD-Ringraumdichtungen auf der Gebäude-/Schachtinnenseite.

8 Futterohr mit Klappmanschette einbetonieren

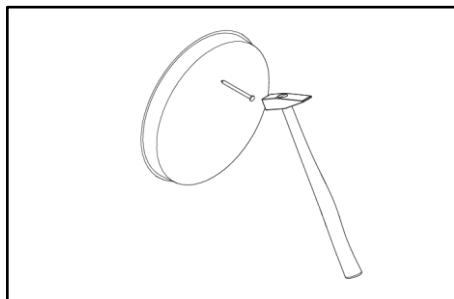


1 Schalungsabstand

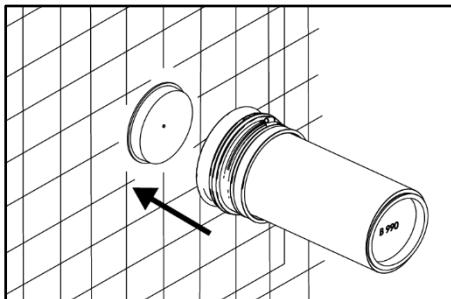
2 Wandstärke „X“ des Futterrohrs mit Klappmanschette (Mindestwandstärke ≥ 120 mm)

ⓘ Montagevoraussetzungen:

- Der Schalungsabstand darf nicht kleiner oder größer sein als die, bei der Bestellung angegebene Wandstärke „X“ des Futterrohrs mit Klappmanschette. Die Maße vor dem Einbau kontrollieren.



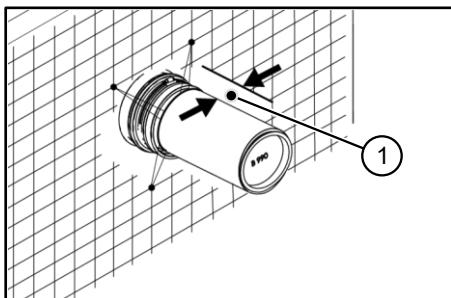
1 Bei einer Holzschalung den Verschlussdeckel aus der KMA entnehmen und an die Außenschalung anbringen.



Das Futterrohr mit Klappmanschette auf dem befestigten Verschlussdeckel aufschieben und in der Innenschalung positionieren.

ⓘ Der Abstand von Armierung und Futterrohr muss umlaufend mind. 5 cm betragen!

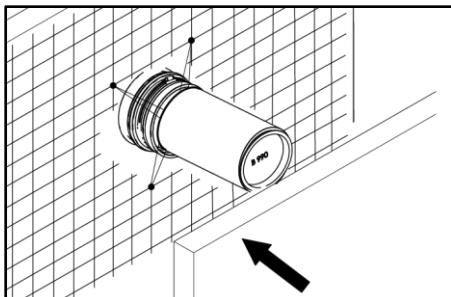
ⓘ Verschlussdeckel müssen zum Betonieren im Futterrohr verbleiben.



1 umlaufend 5 cm Abstand zur Armierung

Bei einer Stahlschalung das Futterrohr mit Rödel draht o. Ä. an der Armierung befestigen. Der Rödel draht darf dabei nicht an den Dreistegdichtungen befestigt werden.

ⓘ Der Abstand von Armierung und Dreistegdichtung muss umlaufend mind. 5 cm betragen!



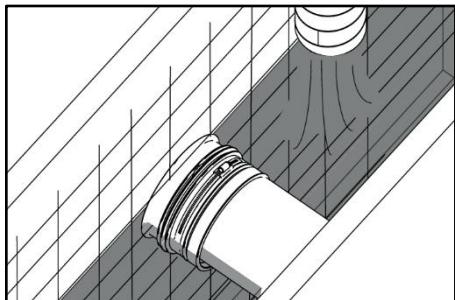
2 Schalung schließen.



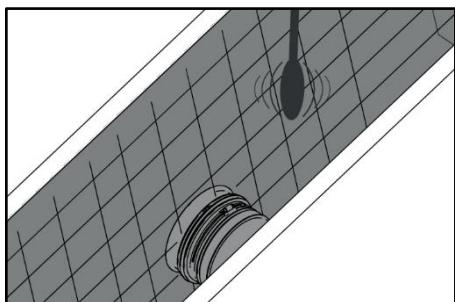
Futterrohr mit Klappmanschette

KMA

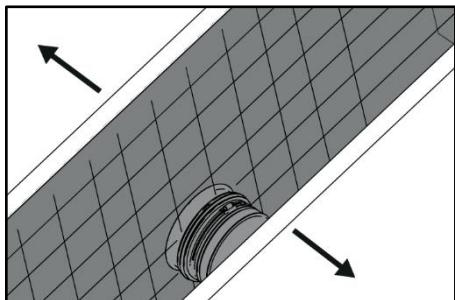
DE



- 3** Das Futterrohr mit Klappmanschette einbetonieren.



- 4** Beton um und zwischen dem Futterrohr mit einer Rüttelflasche sorgfältig und lagenweise verdichten.



- 5** Nach dem Aushärten des Betons die Schalung entfernen.

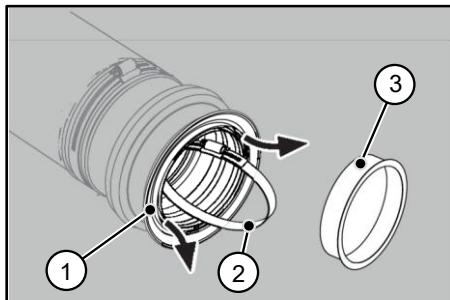


- Beim Einbetonieren ist darauf zu achten, dass im Bereich des Futterrohrs mit Klappmanschette gründlich lagenweise verdichtet wird. Lunkerstellen müssen vermieden werden.
- Die freie Fallhöhe des Betons darf 1 m nicht überschreiten, um Entmischungen im Bereich der Durchführungssysteme und Wandfußpunkten sicher vorzubeugen.
- Bei Überschreitung der Fallhöhe ist ggf. ein Fallpolster aus Beton mit 8 mm Größtkorn mindestens 30 cm hoch vorzusehen (auch als Anschlussmischung bezeichnet).
- Die einzelnen Schüttlagen sind auf maximal 50 cm zu begrenzen und mit dem Innerrüttler zu verdichten.
- Die oberste Betonierlage in Wänden ist grundsätzlich nachzuverdichten.



Verschlussdeckel erst vor der Belegung entfernen!

9 Kabelschutzrohr an KMA anschließen

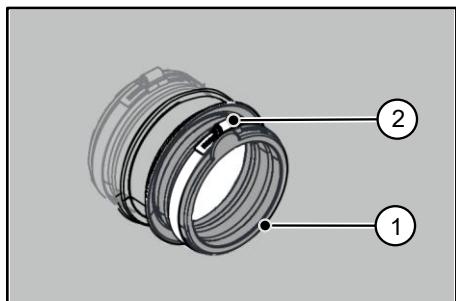


1 Klappmanschette (eingeklappt)

2 Spannband

3 Rohrdeckel

- 1** Nach dem Betonieren und vor dem Anschluss des Kabelschutzrohrs den Rohrdeckel aus der Klappmanschette entfernen.
- 2** Das mitgelieferte Spannband entnehmen.



1 Klappmanschette (ausgeklappt)

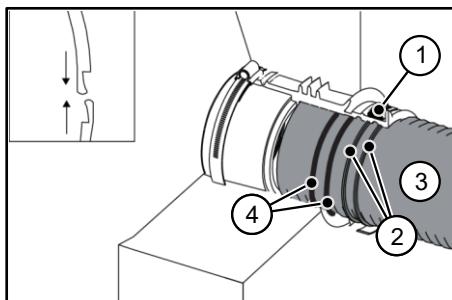
2 Spannband in Position

- 3** Die Klappmanschette ausklappen und das Spannband an der dafür vorgesehenen Stelle platzieren.

Beim Verlegen der Rohre beachten:

- Spitzrohrenden vor dem Einsticken in die Klappmanschette plan und im 90° Winkel absägen.
- Infolge des relativ hohen Ausdehnungskoeffizienten von thermoplastischen Kunststoffen die Längenausdehnung der Rohre bei hohen Temperaturen beachten.
- Rohrbündel und Anschlüsse mit einer Lagersicherung versehen! Hilfsmittel entsprechend der nationalen Verlegerichtlinien der Rohrhersteller verwenden. Als Hilfsmittel werden Abstandhalter gegen mechanische Einwirkungen und einer Auftriebssicherung aus Magerbeton als Fixierung empfohlen.
- Die Wiederverfüllung des Grabens oberhalb der Rohrleitungszone erfolgt entsprechend der Nutzung des Trassenbereiches. Eine Verdichtung mit schwerem Verdichtungsgerät darf erst ab einer Mindestüberdeckung von 30 cm über dem Rohrscheitel erfolgen. Hohe Belastungen der überschütteten Rohrleitung während des Bauzustandes, wie z. B. Befahren mit schwerem Baugerät oder Fahrzeugen, vermeiden.

Bei Verwendung von Wellrohren:



1 Spannband

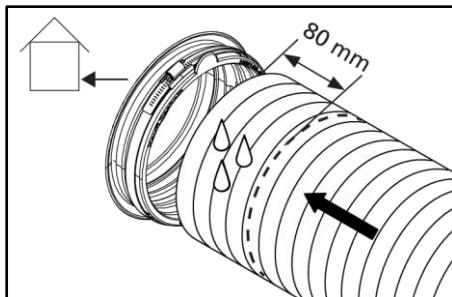
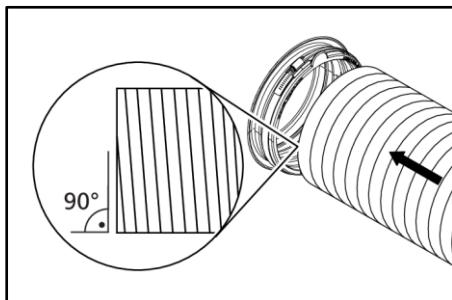
2 Clipring(e) zur Stabilisierung des Wellrohres (separat erhältlich)

3 Wellrohr

4 Systemdichtringe (nicht im Lieferumfang enthalten und nur über Rohrhersteller erhältlich)

- 4** Systemdichtringe am Ende des Wellrohres in die Zwischenräume einsetzen.

- 5** Den Clipring/die Clipringe auf Höhe des Spannbandes in das Wellenprofil einlegen und durch leichten Druck einrasten („Klick“). Das Spannband befindet sich bei ca. 60 - 75 mm Einstekttiefe.





Futterrohr mit Klappmanschette

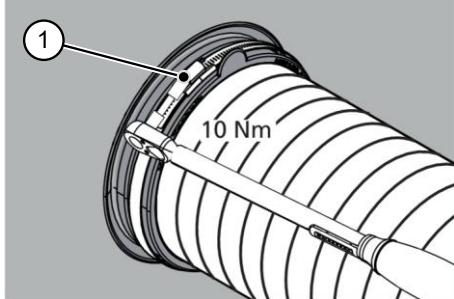
KMA

DE

- 6** Die Einstechtiefe (siehe Tabelle 1) am Kabelschutzrohr markieren. Das Kabelschutzrohr bis zur Markierung in die Klappmanschette schieben.

Bezeichnung	Einstechtiefe	Typ
KMA/X	80 mm	Klappmanschette

Tabelle 1



1 Spannband

- 7** Das Spannband an der Klappmanschette mit einem Drehmomentschlüssel mit **10 Nm/SW13** anziehen.

Service-Telefon + 49 7322 1333-0

Änderungen vorbehalten!



Table of Contents

1 Publishing Notes.....	12
2 Explanation of Symbols	12
3 Tools and Aids required.....	12
4 Description.....	12
5 BWS with KMA package building.....	12
6 Setting bellmouth wall sleeve with folding sleeve in concrete	13
7 Description.....	14
8 Setting wall sleeve with folding sleeve in concrete	15
9 Connect cable protection pipe to KMA	16

1 Publishing Notes

Copyright © 2025 by

Hauff-Technik GmbH & Co. KG

Department: Technical Editing

Robert-Bosch-Straße 9

89568 Hermaringen, GERMANY

Tel. +49 7322 1333-0
Fax +49 7322 1333-999
E-mail office@hauff-technik.de
Internet www.hauff-technik.de

Reproduction of this Installation instructions – even in extracts – in the form of reprint, photocopy, on electronic data media or using any other method requires our written consent.

All rights reserved.

Subject to technical alterations at any time and without prior announcement.

These installation instructions form part of the product.
Printed in the Federal Republic of Germany.

2 Explanation of Symbols

- 1 Work stages
- Effect/result of a work step
- ① Reference numerals in drawings

3 Tools and Aids required

For the correct installation of the Wall sleeve with folding sleeve **KMA** the following tools and aids are required in addition to the usual standard tools:

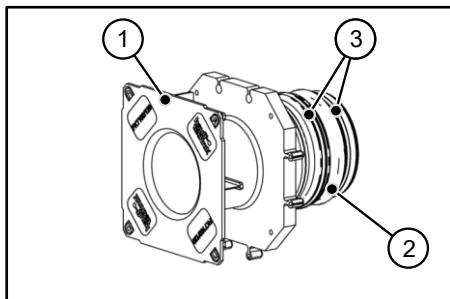
Tool:

- 1 Universal tool set WKZ U (sold separately) consisting of:
 - 1 Torque wrench 4-20 Nm, 1/4 inch
 - 1 Holder for cordless screwdriver, square, 1/4 inch
 - 1 Various extensions and sockets

Aids:
Tying wire

4 Description

Example: Bellmouth wall sleeve with KMA



1 Bellmouth wall sleeve Ø 100 / 150 / 200

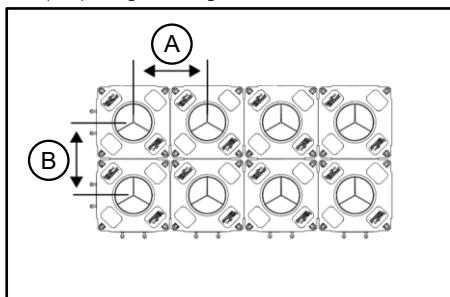
2 Folding sleeve Ø 116 / 127 / 207 / 228

3 Tension strap

Bellmouth wall sleeve with folding sleeve for setting in concrete. For connecting cable ducts on the outside of the building/shaft. One-sided connection of HRD press seals on the inside of the building/shaft.

5 BWS with KMA package building

Example: package building with BWS 100



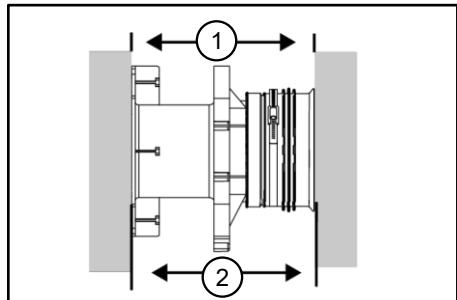
Size	A	B
BWS 100/110	200 mm	200 mm
BWS 150/160	250 mm	250 mm
BWS 200/200	300 mm	300 mm

Example: Package formation with BWS 100 / 200

Package building via block assembly system is compatible between sizes.



6 Setting bellmouth wall sleeve with folding sleeve in concrete

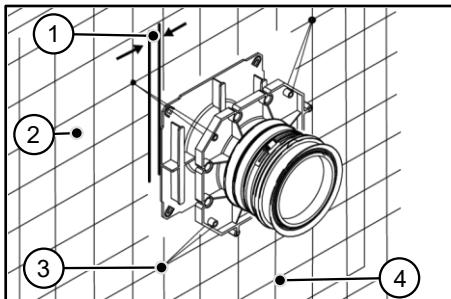


1 Formwork spacing

2 Wall thickness "X" of the bellmouth wall sleeve with folding sleeve (minimum wall thickness ≥ 200 mm)

Installation requirements:

- The formwork spacing must not be smaller or larger than the wall thickness "X" of the bellmouth wall sleeve with folding sleeve specified in the order. Check the dimensions before installation.



1 Distance 5 cm to reinforcement

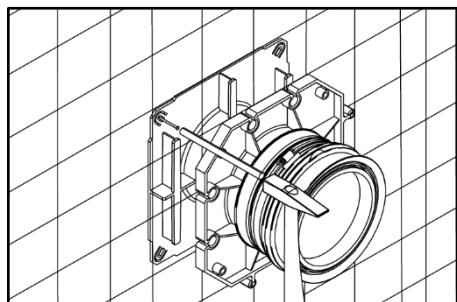
2 Steel formwork

3 Fastening with tie wire

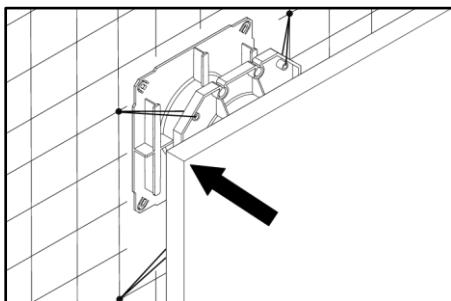
4 Reinforcement

In the case of steel formwork, fasten the bellmouth wall sleeve to the reinforcement with tie wire.

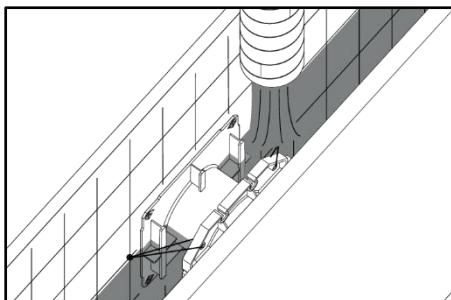
A gap of at least **5 cm** is to be observed between three-ribbed seal and iron reinforcement. The tie wire must not be attached to the three-ribbed seals.



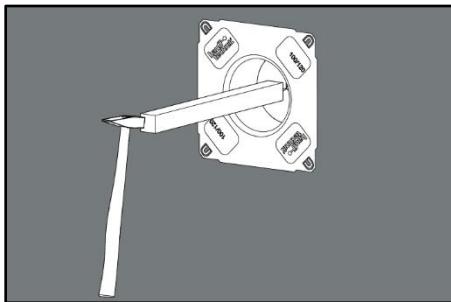
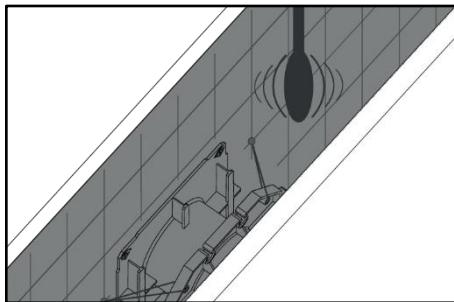
1 Nail the bellmouth wall sleeve to the wooden formwork on the inside of the building using the nail holes provided in the mounting frame.



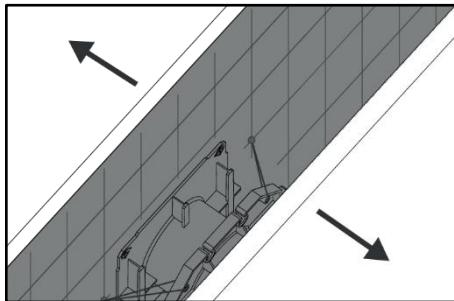
2 Close the formwork.



3 Set the bellmouth wall sleeve in concrete.



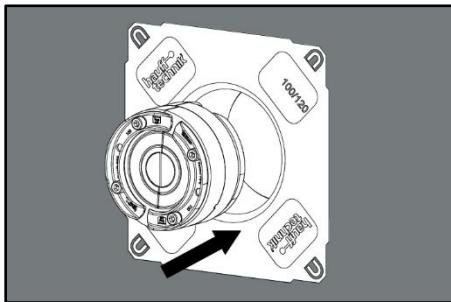
- 4 Carefully compact the concrete around and between the wall sleeve in layers using a vibrator.



- 5 After the concrete has hardened, remove the form-work.

- When setting in concrete, care must be taken to ensure that thorough, layer-by-layer compacting is carried out in the area of the bellmouth wall sleeve and during package building. Blowholes must be avoided.
- The free fall height of the concrete must not exceed 1 m so as to prevent separations in the area of the conduit systems and wall base points.
- If the free fall height is exceeded, a fall cushion made of concrete at least 30 cm high with 8 mm maximum grain size (also called follow-up mix) must be provided.
- The individual layers must be limited to a maximum of 50 cm and compacted with the internal vibrator.
- The uppermost concreting layer in walls should always be re-compacted.

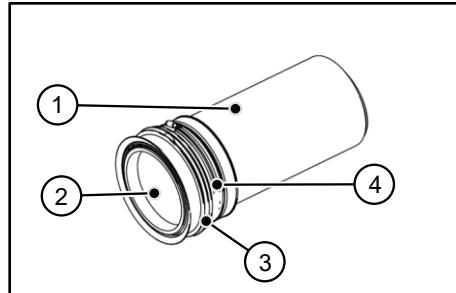
- 6 Using a piece of wood and a hammer, drive in the blind plate of the wall sleeve from the inside of the building.



- 7 To seal the media line, use a suitable HRD annular space seal (available separately)!

7 Description

Example: Wall sleeve with KMA



1 Wall sleeve Ø 100 / 150 / 200

2 Cover cap

3 Folding sleeve Ø 116 / 127 / 207 / 228

4 Tension strap



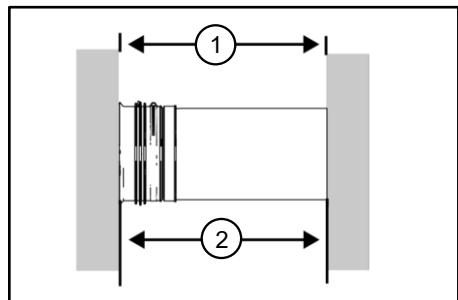
Wall sleeve with folding sleeve

KMA

EN

Wall sleeve with folding sleeve for setting in concrete. For connecting cable ducts on the outside of the building/shaft. One-sided connection of HRD press seals on the inside of the building/shaft.

8 Setting wall sleeve with folding sleeve in concrete

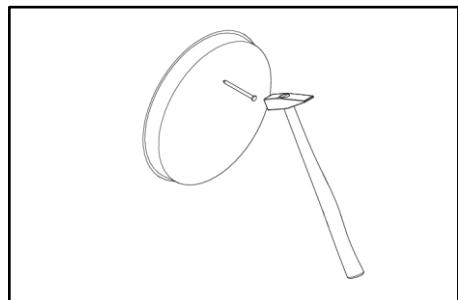


1 Formwork spacing

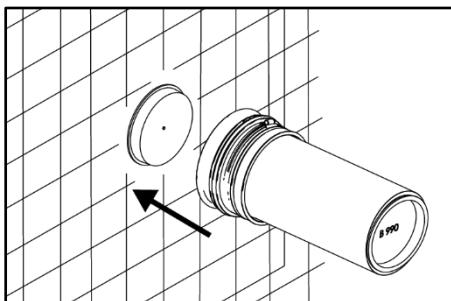
2 Wall thickness "X" of the wall sleeve with folding sleeve (minimum wall thickness ≥ 120 mm)

Installation requirements:

- The shuttering space must not be smaller or larger than the wall thickness "X" of the wall sleeve with folding sleeve specified when ordering. Check the dimensions before installation.



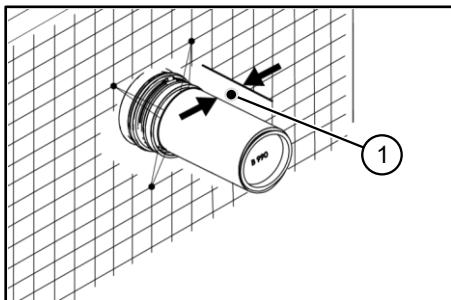
1 In the case of wooden formwork, remove the closing cover from the KMA and nail it to the outer formwork.



Push the wall sleeve with folding sleeve onto the attached closing cover and position it in the inner formwork.

The distance between the reinforcement and the casing pipe must be at least 5 cm all around!

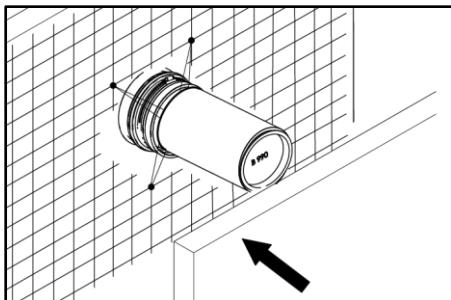
Closing covers must remain in the wall sleeve for concreting.



1 5 cm circumferential gap to reinforcement

In the case of steel formwork, attach the casing pipe to the reinforcement using tie wire or similar. The tie wire must not be attached to the three-ribbed seals.

The circumferential gap between the reinforcement and the three-ribbed seal must be at least 5 cm!



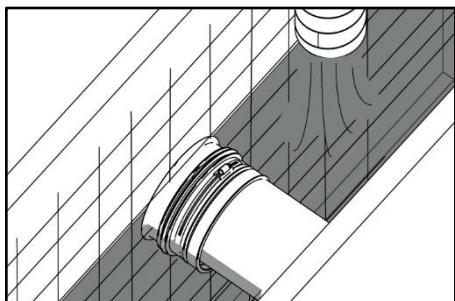
2 Close the formwork.



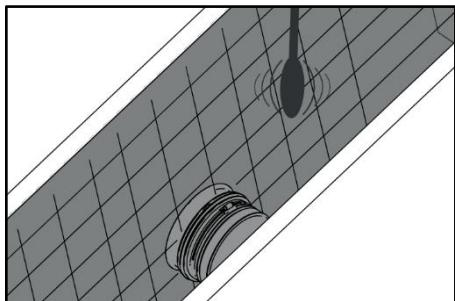
Wall sleeve with folding sleeve

KMA

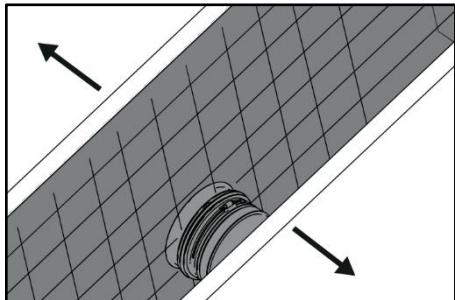
EN



- 3** Set the wall sleeve with folding sleeve in concrete.



- 4** Carefully compact the concrete around and between the casing pipe in layers using a vibrator.



- 5** After the concrete has hardened, remove the formwork.

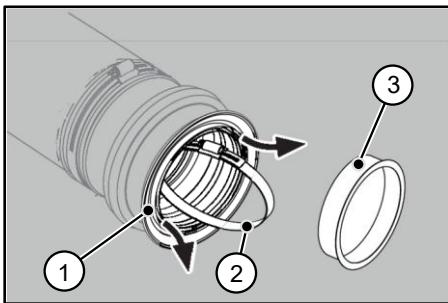


- When setting the wall sleeve with folding sleeve in concrete, care must be taken to ensure that thorough, layer-by-layer compacting is carried out in the area of the wall sleeve with folding sleeve. Blowholes must be avoided.
- The free fall height of the concrete must not exceed 1 m so as to prevent separations in the area of the conduit systems and wall base points.
- If the free fall height is exceeded, a fall cushion made of concrete at least 30 cm high with 8 mm maximum grain size (also called follow-up mix) must be provided.
- The individual layers must be limited to a maximum of 50 cm and compacted with the internal vibrator.
- The uppermost concreting layer in walls should always be re-compacted.



Only remove the closing cover just before installing!

9 Connect cable protection pipe to KMA



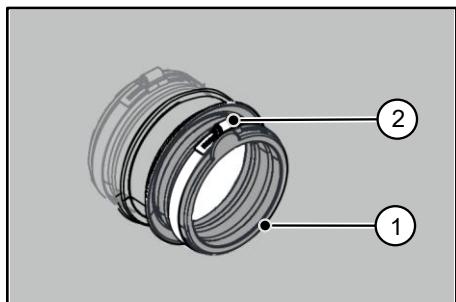
1 Folding sleeve (folded)

2 Tension strap

3 Pipe cover

- 1** After setting in concrete and before connecting the cable duct, remove the pipe cover from the folding sleeve.

- 2** Remove the supplied strap.



1 Folding sleeve (unfolded)

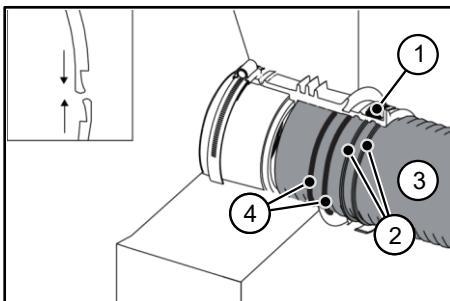
2 Clamping strap in position

- 3** Unfold the folding cuff and place the tensioning strap in the designated place.

When laying the pipes, please note:

- Before inserting them into the folding sleeve, saw off the sharp pipe ends flat and at a 90° angle.
- Due to the relatively high expansion coefficient of thermoplastics, the linear expansion of the pipes at high temperatures must be taken into account.
- Retaining compound must be added to pipe bundles and connections. Aids must be used in accordance with the pipe manufacturers' national installation guidelines. Spacers to protect against mechanical effects and buoyancy protection made from lean concrete as a fixation are recommended as aids.
- The trench above the pipeline zone is refilled according to the use of the route area. Compaction using heavy compaction devices may not be carried out until a minimum coverage of 30 cm above the pipe apex has been achieved. Avoid subjecting the covered pipeline to high loads during construction, such as driving over it with heavy construction equipment or vehicles.

When using corrugated pipes:



1 Tension strap

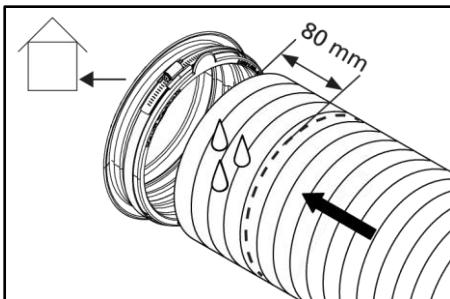
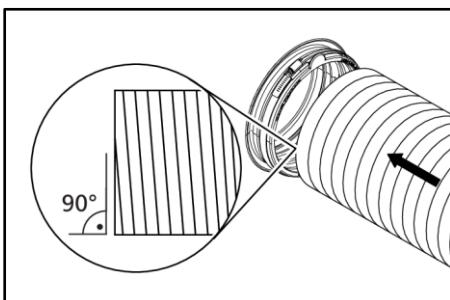
2 Clip ring(s) to stabilise the corrugated pipe (sold separately)

3 Corrugated pipe

4 System sealing rings (not included in delivery and only available from pipe manufacturers)

- 4** Insert system sealing rings into the gaps at the end of the corrugated pipe.

- 5** Insert the clip ring(s) into the corrugated section at the level of the clamping strap and click into place with light pressure. The clamping strap is located at approx. 60 - 75 mm insertion depth.

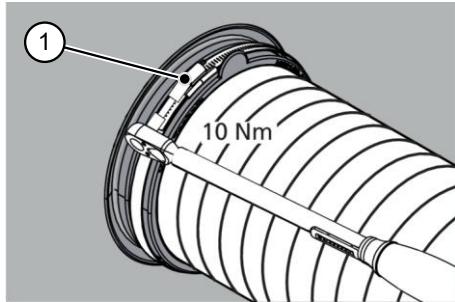




- 6 Mark the insertion depth (see Table 1) on the cable protection tube. Push the cable duct into the folding sleeve up to the marking.

Designation	Insertion depth	Type
KMA/X	80 mm	Folding sleeve

Table 1



1 Tension strap

- 7 Tighten the clamping strap at the folding sleeve to **10 Nm/A/F13** using a torque wrench.

Service telephone + 49 7322 1333-0**Subject to change!**



Notizen / Notes





Hauff-Technik GmbH & Co. KG
Robert-Bosch-Straße 9
89568 Hermaringen, GERMANY
Tel. +49 7322 1333-0
Fax + 49 7322 1333-999
office@hauff-technik.de